

Patent Number: JP9198834 (No. 7)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a magnetic disk cartridge in which erroneous loading can be prevented without a magnetic head being brought into contact therewith when it is loaded into a disk driving device for a small-capacity type magnetic disk cartridge.

**SOLUTION:** This cartridge 1 is constituted so that a disk-form large-capacity magnetic disk media 12 is rotatably received inside a case 10, and in a front side edge angular part in the direction of inserting the case 10, a longitudinal tapered part 16 in which the thickness of the case 10 is thick in the front edge part and becomes gradually thicker towards the rear side is provided. At the same time, in the side edge angular part of the case in which the longitudinal tapered part 16 is formed, a locking part 17 which shows a rectangular part when seen planely and can be locked to an erroneous insertion preventive member 55 in a small-capacity magnetic disk driving device is provided.

表面側に形成されている。

【0024】さらに、上記縦方向テーパー部16が存在するケース10の側縁角部には、裏面側に平板状の係止部17が設けられている。この係止部17は平面的に見た際には矩形角部を呈するもので、換言すれば、この角部を裏面側に所定厚さの係止部17を残して表面側に縦方向テーパー部16を形成してなる。

【0025】上記構成を有する本例の大容量磁気ディスクカートリッジ1は、いわゆる3.5インチタイプのものであるが、従来から知られている3.5インチタイプの小容量磁気ディスクカートリッジ2よりも格段に大きい、例えば128MBの記録容量を有する。

【0026】図4には、従来から知られている例えば記録容量1MBの3.5インチタイプの磁気ディスクカートリッジ2を、表側から見た状態を示してある。なおこの図4では、図1中のものと同等の要素には同番号をしており、それらについての重複した説明は省略する。

【0027】この図4と図1とを比較すれば明らかのように、大容量タイプの磁気ディスクカートリッジ1は小容量タイプの磁気ディスクカートリッジ2と比べると、外形はほぼ同一であるが、横方向テーパー部15と縦方向テーパー部16の形状差、係止部17の有無の点で異なっている。つまり、小容量タイプの磁気ディスクカートリッジ2では、挿入先方の角部の横方向テーパー部15は表面から裏面に対するケース10が全部除去されて、斜面に形成されている。

【0028】前記のような大容量タイプの磁気ディスクカートリッジ1における係止部17は、図1に併記してあるよう、小容量磁気ディスク用駆動装置50における誤挿入防止部材55と係止可能である。この誤挿入防止部材55は、磁気ディスク駆動装置50において、磁気ディスクカートリッジ1が挿入される際の案内部となるパケット51の側縁部に配設された線状スプリングによって構成されている。該誤挿入防止部材55は図示しない基端部側が固定されて先端部55aが内側(A方向)に弾性変形するように付勢され、先端部55aは図2に示すように下方に屈曲されて、パケット51の溝部51aに挿入係止されている。この先端部55aはパケット51の溝部51aの端部に当接して停止し、この停止位置では、パケット51のカートリッジ挿入空間内に進入している。この進入位置は、前記横方向テーパー部15の形成範囲内に設定されている。

【0029】そして、大容量タイプの磁気ディスクカートリッジ1の挿入に対して、上記誤挿入防止部材55は、先端部55aがケース10における角部の係止部17に当接して、磁気ディスクカートリッジ1の挿入を阻止するものである。

【0030】一方、小容量タイプの磁気ディスクカートリッジ2が、上記小容量磁気ディスク用駆動装置50に挿入された場合には、前記誤挿入防止部材55は先端部55aがカートリッジ2の挿入先端角部の横方向テーパー部15

10

20

30

40

50

との当接によって、その斜面に沿って外側(B方向)に変位し、この磁気ディスクカートリッジ2の挿入を許容するものである。一方、磁気ディスクカートリッジ2が表裏を逆に、または前後を逆に挿入されると、すなわち、誤方向挿入されると、横方向テーパー部15の形成されていない平坦角部が誤挿入防止部材55の先端部55aに当接して、この誤挿入防止部材55は外側に変位することなく磁気ディスクカートリッジ2の挿入を阻止するものであり、これによって誤方向挿入を防止するように構成されている。

【0031】また、大容量タイプの磁気ディスクカートリッジ1と小容量タイプの磁気ディスクカートリッジ2と比べると、図4の小容量タイプの磁気ディスクカートリッジ2には、ケース10の前縁部におけるシャッターハンガー13を開閉する開放レバー挿入用の凹部18が形成されているが、図1の大容量タイプの磁気ディスクカートリッジ1にはこの凹部18は形成されていない。上記凹部18は、図示しないシャッターハンガー開閉ピンが挿入されることに応じて、パケット51の移動および磁気ヘッドの移動を行うように規制し、誤方向挿入を防止するようにした他の方式に対応している。

【0032】このシャッターハンガー開閉ピン方式の磁気ディスク駆動装置に、前記磁気ディスクカートリッジ1を挿入した際には、シャッターハンガー開閉ピンが挿入係合する凹部18を有していないことで、パケット51および磁気ヘッドの移動が不能となって、誤装填防止となるものである。

【0033】上記のような大容量タイプの磁気ディスクカートリッジ1は、いわゆる「下位互換」の機能を有するディスク駆動装置(全体は図示していない)によって駆動される。このディスク駆動装置は、前記のような小容量磁気ディスク用駆動装置50における誤挿入防止部材55に相当する、図3に例示するような誤方向挿入を防止するための誤挿入防止部材21を有するが、その形態が異なり、前記大容量タイプの磁気ディスクカートリッジ1における係止部17に対しては係止不能な構造に設けられている。

【0034】その形態としては、基本的構造は小容量タイプのディスク駆動装置50における誤挿入防止部材55と同様に、線状スプリングによって構成され、図示しない基端部側が固定されて先端部21aが下方に屈曲されるとともに、この先端部21aが横方向に変位可能であると同時に上下方向すなわちケース10の表面と垂直方向にも変位可能に設けられている。そしてこの先端部21aが大容量磁気ディスクカートリッジ1の係止部17には当接せず、縦方向テーパー部16にのみ当接するように、その長さが設定されている。すなわち、誤挿入防止部材55の先端部21aの下端位置が係止部17の上面位置より上方に位置するように設定されている。

【0035】上記のような誤挿入防止部材21を備えた大容量タイプの磁気ディスク駆動装置に対して、磁気ディ

スクカートリッジ1がC方向に押し込まれると、縦方向テーパー部16が誤挿入防止部材21の先端部21aに当接し、該縦方向テーパー部16のテーパ一面によって誤挿入防止部材21が上方に変位し、カートリッジ1の挿入が許容されるとともに、表裏または前後が異なる方向での挿入に対しては端縁に係合して阻止され、誤方向挿入防止機能を有する。

【0036】磁気ディスクカートリッジ1が最終的に所定の装填位置まで押し込まれると、シャッター部材13はその開口13aがケース10の磁気ヘッド挿入用開口10aと整合する開位置まで移動され、ディスク駆動装置の磁気ヘッド(図示せず)が開口13aおよび10aを通過して磁気ディスクメディア12に接触可能となり、情報の記録あるいは再生がなされ得る。

【0037】また上記のディスク駆動装置に、図4に示した小容量の磁気ディスクカートリッジ2が装填される際は、横方向テーパー部15が誤挿入防止部材21の先端部21aに当接し、これを横方向に変位させて挿入が許容され、問題なく正規の位置に装填され、磁気ヘッドによる書き込み、読み出しが可能である。

【0038】そして、前述のように、大容量磁気ディスクカートリッジ1を図1の小容量タイプ用のディスク駆動装置に装填しようとする際は、前述のように、磁気ディスクカートリッジ1を矢印C方向に押し込んだとき誤

挿入防止部材55は係止部17に係止して、それ以上の挿入を不能として、シャッター部材13が開かれることもなく、そのまま磁気ディスクカートリッジ1を取り出す。  
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一つの実施の形態による磁気ディスクカートリッジを示す平面図

【図2】上記磁気ディスクカートリッジの挿入状態を示す斜視図

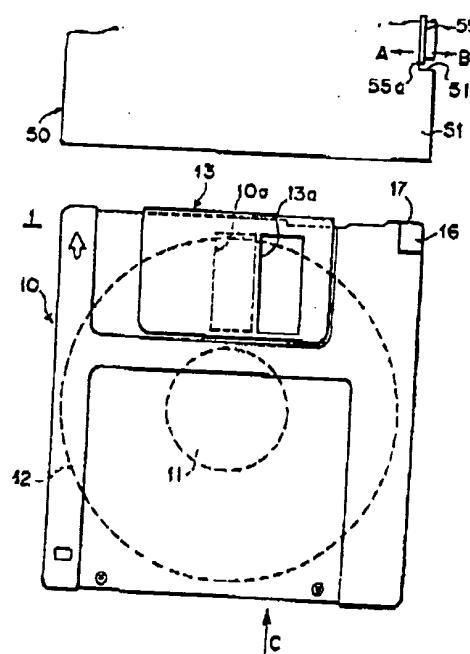
【図3】下位互換機能を有するディスク駆動装置の誤挿入防止部材の構成例を示す要部斜視図

【図4】小容量磁気ディスクカートリッジを示す平面図

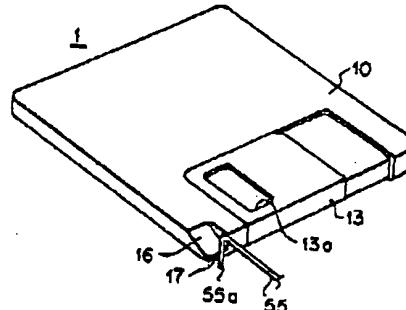
【符号の説明】

|     |                 |
|-----|-----------------|
| 1   | 大容量磁気ディスクカートリッジ |
| 2   | 小容量磁気ディスクカートリッジ |
| 10  | ケース             |
| 10a | 磁気ヘッド挿入用開口      |
| 12  | 磁気ディスクメディア      |
| 13  | シャッター部材         |
| 15  | 横方向テーパー部        |
| 20  | 16 縦方向テーパー部     |
| 16  | 係止部             |
| 18  | 凹部              |
| 21  | 誤挿入防止部材         |
| 55  | 誤挿入防止部材         |

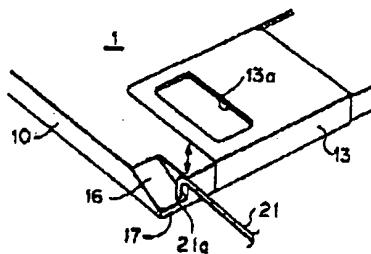
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

